

---

---

## MEDICINA DEPORTIVA Y CIENCIA DEL DEPORTE, UBICACION Y FUNCION EN EL MEDIO AMBIENTE

Por : Hermann Gall\*

### INTRODUCCION

Del 7 al 11 de septiembre de 1982, se llevó a cabo en la Universidad Central del Valle del Cauca, Tuluá, el "I. Seminario Internacional de Ciencias del Deporte" (PRISCIDE), con la participación de conferencistas y participantes de Estados Unidos, Brasil, Venezuela, Perú, Panamá, Alemania Federal, Colombia y otros países.

De la temática de este Seminario se esperaba que los conferencistas elaboraran sobre los temas de la Ciencia del Deporte. Sin embargo, este Seminario se desarrolló principalmente con un enfoque sobre Medicina Deportiva. El Seminario fue organizado excepcionalmente, los conferencistas provenían de las más altas categorías de los diferentes países, la participación fue impresionante; también de la prensa y la televisión, dieron una resonancia internacional muy grande de este Seminario. Sin embargo, la discrepancia entre el título "La Ciencia del Deporte", y la mayoría de las conferencias dictadas, las cuales se referían principalmente a la "Medicina del Deporte", hacen indispensable la clarificación y reflexión sobre estas dos áreas, con el fin que con el actual estado de los conocimientos, en el futuro no sean confundidas o intercambiadas estas dos áreas como sucedió en Tuluá.

El siguiente artículo se presentó como última conferencia en este Seminario y repre-

senta el ensayo precisamente de analizar e interrelacionar estas dos áreas "Ciencia del Deporte" y "Medicina del Deporte", en cuanto a sus respectivas posiciones y sus estructuras diferenciadas.

En este artículo se bosquejan los puntos de partida y áreas de contenido diferenciados y se elaboran algunas de las mutuas implicaciones entre sí. Esto con el objeto de contribuir a una clarificación terminológica en el futuro para el subsiguiente trabajo científico en el área de la Ciencia del Deporte. La conferencia fue dictada por un pedagogo, quien trató de partir desde un punto de vista más comprensivo de la Ciencia del Deporte.

#### Punto de partida:

La temática de este artículo parte de tres observaciones claves muy concretas y del medio ambiente:

1. Una buena cantidad de los trabajos científicos, en un sentido más riguroso y estricto en "Ciencia del Deporte", son trabajos de la "Medicina del Deporte".
2. En este Seminario sobre "Ciencia del Deporte" también se habla casi exclusivamente sobre temas y estudios de la "Medicina del Deporte". Además, la mayoría de las conferencias se limitan y se enfocan a

funciones y mecanismos orgánicos muy específicos y abstractos, evidenciando así al parecer, un buen nivel científico.

3. En este Seminario realizándose en Colombia, Sur América, con la participación de varios países latinoamericanos, se habla extensamente sobre temas y problemas de la Medicina muy abstractos que se elaboraron en países desarrollados y superdesarrollados.

#### Conclusiones de estas observaciones:

1. La Medicina del Deporte está reclamando un título como parte de un todo sin reflexionar a fondo sobre el alcance ni de la "Medicina Deportiva" ni de la "Ciencia del Deporte".

2. Al parecer no existe una conciencia profunda sobre lo que es la "Ciencia del Deporte".

3. Con la copia de los objetos, los métodos y los instrumentos científicos de las investigaciones extranjeras, se acepta también la importancia y relevancia de los problemas, objetos y enfoques de estos estudios presentados para Colombia/Latinoamérica.

Estas observaciones y conclusiones sin embargo y desde un punto de vista más amplio sobre "Ciencia del Deporte" tienen que suscitar una crítica contundente. En vista de estas observaciones se tiene que iniciar una autorreflexión sistemática y una polémica sobre las funciones y la estructura de la "Ciencia del Deporte" y la ubicación de la "Medicina del Deporte" en ella.

#### Medicina Deportiva.

Bajo aspectos históricos en el desarrollo de la "Ciencia del Deporte", la "Medicina del Deporte" sin duda alguna tiene su importancia muy destacada:

\* Desde un principio, la medicina se inte-

resó y se dedicó a la educación física y el deporte y aportó mucho con contribuciones sistemáticas e investigaciones específicas. Así por ejemplo, en Europa, ya antes de 1900 fueron escritos los primeros eslabones para la gimnasia (Gymnastik) por médicos y fisiólogos. Estas sistematizaciones se clasificaban según puntos de vista anatómicos-fisiológicos y durante mucho tiempo —aún hasta hoy, parcialmente— influenciaron la enseñanza de la gimnasia (1). Por el otro lado, con la iniciación de los Juegos Olímpicos (1896 Atenas, Grecia), la medicina y médicos importantes contribuyeron mucho al descubrimiento y a la estructuración de conocimientos sobre el entrenamiento y a la enseñanza del entrenamiento.

\* En el desarrollo de la educación física y la ciencia del deporte, la medicina deportiva desde un principio asumió una posición de vanguardia. Así por ejemplo, prácticamente hasta hoy ella sigue siendo el área profesional en la Ciencia del Deporte que realiza la investigación más intensa en el área del entrenamiento y alto rendimiento, y aquí presenta la mayoría y más fidedignos resultados de investigación. Sólo recientemente otras áreas de la Ciencia del Deporte comienzan a presentar resultados de investigaciones fidedignas para el deporte de alto rendimiento. Pero el liderazgo de la medicina del deporte también se documenta en el área institucional: en Europa, donde nació la educación física, la medicina del deporte siempre fue la que dio el impulso al desarrollo de esa ciencia, al establecer cátedras especializadas como una ciencia ya establecida, estructuró laboratorios y centros de investigación para el deporte, y contribuyó grandemente a la creación de institutos y departamentos de educación física. Aunque desde muy temprano los pedagogos e historiadores cooperaron en esta creación, sólo en los

---

(1) Véase: GROLL, H.: Die Systematiker der leibesübungen Wien, Austria, 1970.

últimos tiempos se agregaron otras áreas especializadas (por ejemplo, psicología, sociología, biomecánica, etc.).

\* Aún hoy, en la educación física (no tanto en el deporte) jugó un papel importante, el aspecto de la "salud". Tanto en la argumentación científica como en la justificación y creación de currículos en educación física, en el sistema escolar público, como también en la creación y justificación de institutos y departamentos de educación física, siempre se tomó como el argumento más importante y justificación más importante el aspecto de la "Salud", porque evidentemente se podría lograr más con ello frente a los estamentos políticos y públicos, mientras que otros, por ejemplo, los argumentos educativos o antropológicos no se les adjudicaba tanta importancia en el área política. Desde esta perspectiva, la Medicina del Deporte aportó contribuciones muy considerables para la estructuración de la Ciencia del Deporte, al presentar en este sentido los argumentos y justificaciones más importantes y necesarias.

#### Aspectos críticos:

Sin embargo, se tiene que anotar y resaltar lo siguiente bajo puntos de vista sistemáticos y analíticos:

\* La medicina del deporte funciona, trabaja e investiga principalmente como medicina, que dirige sus intereses y su enfoque a problemas y fenómenos del deporte. Esto significa que el interés que guía los trabajos y las investigaciones siempre es de origen de la medicina. Los objetos, los objetivos, los métodos y las mismas interpretaciones de las investigaciones generalmente radican en la ciencia madre de la medicina. Los resultados y las publicaciones de estas investigaciones escasamente las pueden entender los no médicos. En los trabajos científicos casi nunca o muy poco se trata de transferir la interpretación de los resultados hasta el nivel de aplicación para entrenadores, educa-

dores físicos o estudiantes de educación física. Los profesores y los estudiantes de educación física comunes y corrientes en la mayoría de los casos ni pueden entender los trabajos de una "Medicina (del deporte)" de esta índole, reconocer su significado y aun menos aplicarla en la práctica.

\* Este problema podría resultar en parte a partir de otra observación: muchos de los llamados "médicos deportivos" se catalogan principalmente como representantes de la "Medicina", trabajan en la práctica como médicos, buscan adscribirse a centros médicos y a la ciencia madre, la medicina. También en sus investigaciones y publicaciones se orientan muchos "médicos deportivos" exclusivamente según normas, estándares y reputación en la ciencia madre, la medicina (2).

Una interdisciplinariedad de los trabajos e investigaciones, como serían necesarios en la ciencia del deporte como una "ciencia agregada" (no tiene todavía objeto de estudio propio) sólo se pueden encontrar con mucha dificultad en la medicina deportiva. Sólo en la actualidad se puede apreciar una mayor concientización sobre la necesidad del trabajo interdisciplinario con las otras áreas de la ciencia del deporte. Característicamente, estos impulsos para el trabajo interdisciplinario entre médicos, entrenadores, psicólogos, pedagogos, etc. se observan como primer punto y nuevamente en el altísimo nivel del deporte de alto rendimiento internacional, pero todavía no se han trasladado al nivel de la educación física.

(2) Este no es sólo un problema de la medicina del deporte, sino también otras áreas en muchas así llamadas ciencias aditivas o colectivas como lo es la ciencia del deporte. Esto se ha presentado en la historia de la ciencia en muchas partes —Por ejemplo, también en la pedagogía.

Como campo de investigación y áreas de trabajo, generalmente se encuentran tanto en la medicina general como en la medicina del deporte, las estructuras, las funciones y los mecanismos orgánicos del cuerpo humano. Así también, en este seminario se habla sobre problemas muy especiales del metabolismo, del aerobismo, del sistema cardio-respiratorio, del sistema muscular, de lesiones, etc.

Precisamente en este punto, desde la perspectiva de la Ciencia del Deporte, se debe hacer una observación: —si la medicina general, como ciencia tradicional, toma esto como el objeto principal de su interés, entonces, seguramente, es justificable y aceptable. Pero si una rama especial de la medicina (la Medicina del Deporte) se dedica a un área determinada de tanta interdisciplinariedad, “la ciencia del deporte”, la cual tiene un enfoque educativo muy contundente, entonces se espera que una “medicina del deporte” de esta índole considere también las necesidades y realidades y no pierda de vista la totalidad de esta área. En otras palabras: una “medicina del deporte” no puede considerar e investigar las funciones parciales del cuerpo humano, si no considera y se dedica científicamente al ser humano como un todo— también con respecto a su dependencia y sus implicaciones con la psiquis, sociedad y con el medio ambiente (3). Seguramente la medicina del deporte dentro del marco de una ciencia del deporte, se tiene que exigir que trabaje conjuntamente en forma muy estrecha, por ejemplo, con la psicología del deporte, la pedagogía del deporte, la teoría del movimiento, la teoría del entrenamiento, etc., y compagine sus investigaciones y resultados con estas áreas.

Se precisa una observación adicional: el interés primordial en la investigación y el trabajo de la medicina en general es curativo de rehabilitación y prevención. Con cierto pesar se

(3) Algunas ramas de la medicina ya consideran la totalidad como sucede en la educación de la salud y la llamada “medicina social”.

puede comprobar que el principal interés de una parte de la “medicina del deporte” radica en como obtener la optimización y maximización del rendimiento del deportista. Lamentablemente este interés ha conducido a gravosas consecuencias como por ejemplo, el abuso de las drogas, especialmente en alto rendimiento. Este desarrollo puede suscitarse cuando una ciencia persigue un interés puramente **objetivo**, es decir, cuando sólo las funciones y los mecanismos corporales de un individuo están en primer plano del interés, sin preguntar por las consecuencias ni los efectos sobre la personalidad del ser humano (“ciencia libre de valores”). A este respecto, una “medicina del deporte” no sólo debe preguntarse “¿qué es posible y/o factible?”, sino también tiene que preguntarse “¿qué debe hacerse”, o mejor, “qué no debe hacerse frente a su responsabilidad por el individuo “deportista”.

De las últimas observaciones resulta otro aspecto crítico: Del mayor interés por el cuerpo humano como **objeto**, la medicina del deporte contribuye mucho a una **instrumentalización** del cuerpo. El cuerpo humano se considera como instrumento para mejorar el funcionamiento, para optimizar movimientos y resistencia. Para lograr mayor rendimiento, aun cuando este rendimiento se tenga que producir bajo condiciones infrahumanas. (4) Precisamente este tipo de “medicina del deporte” genera un conflicto muy grave y serio dentro de la “ciencia del deporte” con una responsabilidad educativa frente al desarrollo de la personalidad e individualidad del hombre y especialmente del adolescente: La **instrumentalización** del cuerpo humano no es la meta de la ciencia del deporte/educación física, sino la concientización del mismo, el desarrollo de la identidad y personalidad propia del individuo, la **emancipación** del hombre.

(4) Este mecanismo tiene sus paralelos en la medicina curativa, cuando por ejemplo, un ser humano psíquicamente muerto se mantiene artificialmente con vida durante largo tiempo.

## Dos corrientes en la medicina del deporte

En la medicina del deporte se pueden observar dos corrientes muy distintas:

1. A nivel de alto y altísimo rendimiento en el deporte, no sólo hemos llegado a una "guerra deportiva" en el vocabulario de los periodistas; hemos llegado a un comercio bárbaro de la industria y del negocio, y hemos llegado a una manía representativa de los políticos en y con el deporte: como consecuencia de todo esto, en el deporte de alto rendimiento hemos llegado a un estado de excesos y abusos del deportista como instrumento para lograr más y más rendimiento, representación comercial y política, con las cuales están profundamente involucrados la medicina general y la medicina del deporte.

Se está desarrollando, por ejemplo, un deporte de alto rendimiento para niños, cuyas perspectivas sólo se pueden caracterizar como "trabajo de menores" (5). De la misma forma, en el deporte de alto rendimiento, no sólo con anabólicos (la llamada "droga del entrenamiento") se producen monstruos de carne humana, también durante la competencia misma, existen drogas que estimulan, desestimulan al mismo deportista, o también, eliminan al contrario. Con el abuso de estas drogas, se ha degenerado la competencia deportiva pasando a ser una competencia entre los controladores del doping y los responsables del entrenamiento, quienes descubren

(5) Para lograr altos rendimientos internacionales hoy en día, se tiene que entrenar durante 5 a 10 años entre 13 y 30 horas semanales. La edad promedio de las gimnastas disminuyó entre las Olimpiadas de 1978 en Montreal y las Olimpiadas de 1982 en Moscú de 18.07 años a 16.78 años la estatura disminuyó de 164,79 a 152 cms, y el peso corporal disminuyó de 47.29 a 42.39 kg. En las Olimpiadas de Moscú, la gimnasta de Corea del Norte tenía 14 años, estatura de 135 cms y pesaba 25 kg. La gimnasta Nadia Conanesci, entre las Olimpiadas en Montreal y aquellas en Moscú creció sólo 8 cms y sólo aumentó 5 kg de peso. Datos tomados de: DSB-Informationen, Frankfurt, Alemania Federal, año 1981/82.

drogas para las cuales todavía no existen métodos de análisis y que aún no figuran en las listas de doping (6). Fuera del uso y abuso de las drogas, también otras prácticas, como por ejemplo, electroestimulación en el entrenamiento, manipulación del crecimiento, cambio del sexo, ingeniería humana, hasta el punto de inflar las nadadoras, por atrás, para que floten mejor, ocasionan otros problemas que llevan al deporte, al punto de lo infrahumano. Las consecuencias de estas prácticas y sus ramificaciones, son los ya mencionados monstruos humanos, niños enanos a los que se frenó el desarrollo, mujeres masculinizadas, un "gabinete de horror" del deporte. Además existen ya una cantidad de lesiones típicas, inválidos y muertos (por ejemplo, en el boxeo).

Estas prolongaciones o abusos en el deporte de alto rendimiento, naturalmente no son responsabilidad absoluta de la medicina general o la medicina del deporte, la justificación a tales excesos y exageraciones se hace a nivel comercial y político tanto en el capitalismo como en el socialismo. Algunas veces por los mismos deportistas por motivaciones propias. Lo que interesa, sin embargo, es la constatación que gran parte de la medicina hace posible estos extremos con sus investigaciones científicas y sus propias intervenciones. Analíticamente, esto puede explicarse debido al hecho que el interés de esta parte de la medicina sólo está dirigido al cuerpo humano como objeto e instrumento para la producción de rendimiento deportivo, sin tomar en cuenta la responsabilidad frente al desarrollo de la personalidad. Resumen: Están en conflicto dos conceptos: el hombre desechable como instrumento de rendimiento y representación y al otro lado del hombre como ser humano, como individuo y persona.

(6) El escándalo de TESTOSTERONA empleado en los Juegos Olímpicos de Moscú durante los cuales no se comprobaron casos de doping, sin embargo, pocos meses después, con un nuevo método de análisis desarrollado, fue posible comprobar la presencia de TESTOSTERONA en una serie de deportistas.

2. Pero, también existe otra parte de la medicina: con intereses de curación, terapia, rehabilitación y con interés de la prevención. Esta parte de la medicina ha contribuido en alto grado al desarrollo del deporte para todos y para las masas, deporte para la vejez, deporte para la salud y el bienestar, y el deporte como pasatiempo. En estas áreas, la medicina definitivamente ha llenado funciones sociales y ha dado importantes aportes a cimentación y amplia diseminación del deporte. En este campo se cuenta con trabajos muy meritorios de médicos del deporte tan conocidos como K. COOPER, W. HOLLMANN, H. MELLEROWICZ, y otros. Estos trabajos se encaminan en gran medida a la prevención y persiguen con ello un interés educativo y emancipativo. No están encaminados exclusivamente a la maximización del rendimiento de una pequeña minoría elitista, sino tratan precisamente con el lado opuesto de la escala del rendimiento humano, el rendimiento mínimo necesario para la mayoría: no preguntan qué puede hacer para lograr el rendimiento máximo, sino qué tengo que hacer para mantener una capacidad mínima o normal de rendimiento (prevención) o volverla a restablecer (rehabilitación). (Pero si tales programas de salud, como lo mencionó K. Cooper en el Seminario en Tuluá, se venden comercialmente por US \$ 400 por semana, naturalmente es otra cuestión muy distinta).

Esta parte de la medicina del deporte no se debe seguir analizando aquí, ya que coincide en muchos puntos con las estructuras, objetivos e intereses de la ciencia del deporte, y ha participado históricamente desde hace mucho tiempo en la estructuración de la ciencia del deporte.

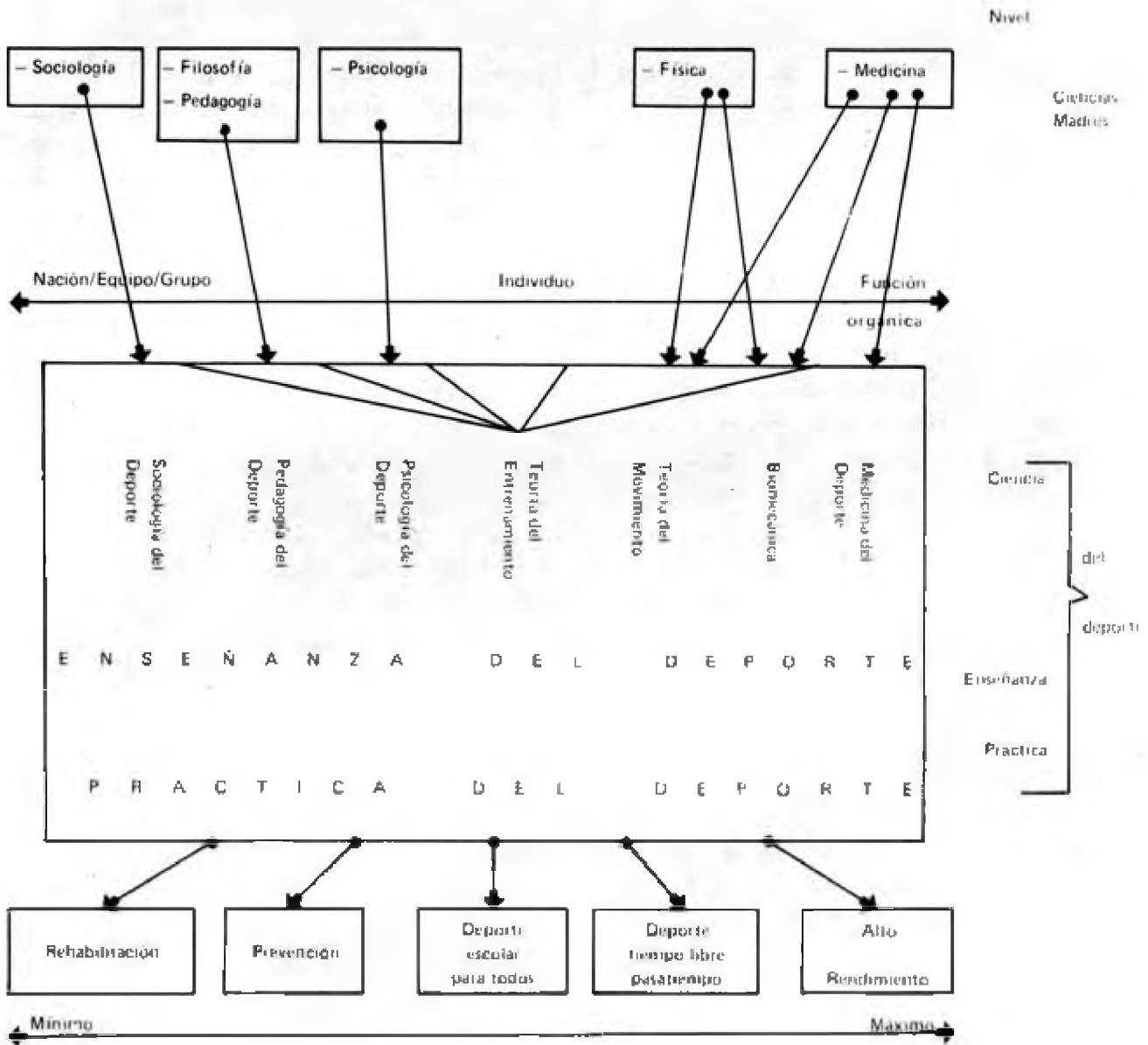
### Ciencia del Deporte

La ciencia del deporte se dedica científicamente al fenómeno **deporte**. Se refiere a todos los aspectos del deporte: deporte como fenómeno político y social, deporte

como objeto y medio de educación y entrenamiento (educación física), deporte en sus repercusiones físicas sobre el ser humano hasta el análisis y construcción de movimientos deportivos y sus elementos. Esta dedicación con el fenómeno deporte se lleva a cabo hacia diferentes niveles: a nivel de acción de la práctica deportiva, a nivel metódico de la teoría y enseñanza del deporte, así como a nivel científico-analítico. La dedicación de la ciencia del deporte al fenómeno deporte está dirigida a la aplicación de los resultados obtenidos en el área del deporte de rendimiento, pero del mismo modo también, a la aplicación en el deporte general (deporte escolar, deporte de las masas, para la vejez, deporte como recreación, etc.), y a la aplicación en las áreas de rehabilitación y prevención. Esto significa, que la ciencia del deporte no se dedica únicamente a las precondiciones y condiciones de un alto rendimiento (máximo), sino, así mismo, a las condiciones necesarias para un rendimiento mínimo (véase esquema)

En el estado actual de los conocimientos y de la reflexión en la ciencia del deporte se parte del punto de vista que para abarcar totalmente el fenómeno deporte se tienen que utilizar "ciencias madres" muy distintas: así por ejemplo, se necesitan teorías y modelos explicativos de la sociología para explicar los mecanismos sociales en grupos pequeños hasta masas, para la preparación metodológica del deporte para la enseñanza y entrenamiento se necesita la ayuda de la pedagogía, para aclarar y manejar el comportamiento de un deportista en situación de competencia se tiene que usar la psicología, y para todos los procesos físicos se tiene que consultar la medicina como ciencia madre, etc. Con esto se clarifica, que la ciencia del deporte sólo se puede apreciar como una cooperación entre una serie de distintas ciencias madres. Con esto, la ciencia del deporte es una ciencia agregada o ciencia integrativa/interdisciplinaria, la cual no está determinada a través de una ciencia madre, sino a tra-

## ESTRUCTURA DE LA CIENCIA DEL DEPORTE



vés de su problemática/área de aplicación. Así, la ciencia del deporte se denomina una ciencia de aplicación.

Debido a la fuerte orientación según su problemática y área de aplicación, resulta que todas las ramas científicas que trabajan en esta área se tienen que acomodar a estas necesidades y realidades. Esto ha conducido a que en parte, provenientes de las ciencias madres mencionadas, ya se han desarrollado áreas parciales propias y especiales: la sociología del deporte, la psicología del deporte, la pedagogía del deporte, la biomecánica, la medicina del deporte. (véase esquema).

Partiendo de esta presentación, se aclara cuánto depende la ciencia del deporte de una cooperación interdisciplinaria de diferentes ramas de las ciencias, con el fin de llegar a sus objetivos. De esta perspectiva está totalmente claro que un fenómeno tan diversificado y con tantas implicaciones en nuestra sociedad, ya no puede ser elaborado de ninguna manera por una sola rama de la ciencia en la ciencia del deporte (7).

### Orientaciones de trabajo en el medio ambiente

En el capítulo "Medicina del Deporte" ya he mencionado algunos aspectos desenfocados bajo aspectos sistemáticos. Sigo con algunas observaciones desde la perspectiva del medio ambiente.

Las investigaciones y trabajos se encuentran, frecuentemente enfocados sobre temas y problemas comunes: "comunes" en el sentido que estos trabajos también se realizan en otras partes del mundo (EE.UU., Europa, Rusia, etc.) Por ejemplo, trabajos sobre es-

tres y lucha contra el estrés, condiciones orgánicas de los deportistas de alto rendimiento durante la competencia, o temas más generales como metabolismo, aerobismo, la fisiología del ejercicio, etc.

Precisamente, en este aspecto me pregunto:

- ¿Estos trabajos son repeticiones o modificaciones de trabajos ya hechos en otras partes?
- ¿Se justifica esta repetición de trabajos bajo el aspecto económico?
- ¿Esos temas representan las necesidades y realidades del medio ambiente latinoamericano?
- ¿No hay temas más importantes para investigar y más adaptados al medio ambiente?

Me explico con un ejemplo: En el seminario de Tuluá se hablaba mucho sobre "estrés"<sup>(8)</sup> el fenómeno del estrés es considerado como un problema especialmente de los países industrializados y respectivamente superdesarrollados. El estrés resulta como consecuencia de una vida superprogramada, con mucha tensión, con sobrecarga profesional, etc. Al parecer este fenómeno no representa un peligro tan agudo para la mayoría de los latinoamericanos.

Si ahora se trabajara sobre estrés en nuestro medio, uno se debería preguntar si éstos son realmente temas necesarios e importantes de investigación, con tanto esfuerzo humano y económico.

Esto no sólo es un problema en el campo de

(7) Por consiguiente, ninguna área individual no puede y tampoco debe (por ejemplo la medicina del deporte) como un área parcial, reclamar para sí el nombre de toda el área (ciencia del deporte), como sucedió en el título del Seminario de Tuluá.

(8) Gran parte de las intervenciones del Dr. K. Cooper (EE. UU.) se enfocaron sobre el problema del "estrés": el "aerobismo", el "jogging" (trotar) en el "aerobic Center" Dallas, el Dr. Cooper, tiene en parte sus bases sobre la lucha contra el "estrés".



la medicina del deporte; en muchas otras áreas del deporte, educación física y ciencia del deporte, se aceptan y adaptan problemas y contenidos traídos del extranjero. Fuera de los temas y sistemas de trabajo convencionales en la medicina del deporte, se aceptan también tipos de deporte americano y europeo (por ejemplo, baseball, softball de EE. UU., gimnasia deportiva con aparatos y atletismo estandarizado de Europa, así como programas para el desarrollo del deporte de masas, de la vejez, de la salud, etc.) y también se traduce y adapta la literatura de la especialidad de otras partes. Frente a esto, se rechaza y olvida la cultura propia del movimiento (folclor, bailes, juegos, etc.); no se aceptan juegos y actividades del propio medio ambiente como "deporte serio" (por ejemplo, tejo, etc.) y no se investiga la cultura física del medio ambiente propio.

#### Alternativas

En términos generales, la ciencia misma tiene un carácter instrumental para investigar, reconocer y entender la realidad el medio ambiente en su estructura, funcionamiento y en sus implicaciones para el hombre. Esto se refiere a todas las ciencias (ciencias sociales, naturales, etc.) y a todos los medios. Es decir: para captar e interpretar al medio ambiente se tiene que adaptar el instrumento de la ciencia según las realidades y necesidades de este mismo medio ambiente. Esto también se incluye al uso de la ciencia en el medio ambiente latinoamericano. La ciencia no tiene valor de por sí, pero tiene el objetivo de explicar y dominar al medio ambiente.

Con esta orientación la ciencia del deporte debe tener la función y la meta de preparar y adaptar el deporte al hombre y al medio ambiente (y no viceversa: adaptar y manipular —por ejemplo, a través de drogas— el hombre/deportista a las condiciones y reglas del deporte). De este objetivo se deduce la necesidad, que la ciencia del deporte inves-

tigue las necesidades, realidades, posibilidades y condiciones del medio ambiente con respecto al deporte y viceversa que investigue las necesidades y posibilidades de adaptar el deporte al hombre y al medio ambiente. De esto resulta más concretamente por ejemplo, la ciencia del deporte debería enfocarse en la búsqueda de las posibilidades y limitaciones del deporte de la propia cultura física o cultura del movimiento ya existente en este país. En lugar de preocuparse sólo por el deporte internacional y de alto rendimiento se puede recopilar e investigar sobre los juegos originales y del campo, se pueden investigar e interpretar los bailes de las diferentes regiones del país, se puede tratar de conservar algunos de estos elementos, cultivándolos un poco, la historia del deporte puede investigar sobre la cultura física del país, etc. Así la ciencia del deporte no sólo puede contribuir al desarrollo de una identidad cultural propia, sino también puede contribuir a los conocimientos mundiales informando sobre las raíces de la cultura física en este medio ambiente (por ejemplo, Colombia).

Esto también con respecto a la medicina deportiva, claro que la investigación de esta área tiene que participar de los problemas comunes. Pero también se pueden enfocar los problemas específicos del medio ambiente, por ejemplo, las consecuencias de la desnutrición para el deporte y el bienestar del hombre, la influencia del entrenamiento en las alturas (que únicamente tienen los países andinos), influencias del clima tropical sobre el deportista, etc. Seguramente sería interesante, bajo aspectos médicos, saber algo sobre el por qué Colombia tiene ciclistas tan buenos (tiene que ver con entrenamiento en la altura?), etc. Todo esto sería parte de la tarea de una ciencia del deporte. Pero una ciencia del deporte, que se va a enfocar, en gran parte de su trabajo, en las condiciones del propio medio ambiente, no solamente restringiéndose a las limitaciones dadas, sino también buscando las posibilidades es-

pecíficas que le ofrece el medio ambiente.

En esta forma el instrumento de una ciencia puede contribuir al desarrollo de una identidad propia. Pero tiene que enfocarse en las necesidades, las realidades y los intereses y motivaciones del propio pueblo y tiene que adaptarse a los mecanismos y a las condiciones socio-económicas del propio sistema. Esto no solamente es problema de la medicina deportiva ni de la ciencia del deporte, sino que es el problema de todas las ciencias.

### Conclusiones

1. Ciencia del deporte es una ciencia compuesta por diferentes ciencias madres, sociales y naturales.
2. La medicina del deporte es una disciplina de la ciencia del deporte.
3. En Latinoamérica, la medicina deportiva tiene liderazgo en la ciencia del deporte. Otras áreas de la ciencia del deporte no se han desarrollado todavía con base en investigaciones destacadas. Obviamente por eso la

medicina deportiva se presenta como *parapro-todo*, como "la ciencia del deporte".

4. Actualmente la medicina deportiva todavía trabaja como medicina general enfocada principalmente hacia funciones y mecanismos orgánicos. Todavía no se ha desarrollado una reflexión sobre la ubicación, sobre las necesidades interdisciplinarias y los enfoques en investigación y aplicabilidad en el medio ambiente correspondiente.
5. La ciencia del deporte tiene —como cualquier otra ciencia— un valor instrumental para investigar, conocer y manejar el medio ambiente. Con estos objetivos se tienen que adaptar los inicios, las teorías y los métodos tanto como las interpretaciones/aplicaciones de los resultados a las necesidades y realidades del propio medio ambiente. La ciencia del deporte —a través de sus funciones— no debe crear más dependencia, sino más identidad y emancipación.
6. En este sentido, todos los elementos y todas las partes de la ciencia del deporte tienen que buscar su ubicación y su función en el medio en el cual se desempeña.

\* Director del Convenio Colombo—Alejón, Universidad de Antioquia.